

**a) Charakteristische Merkmale**

Diese Werknorm beinhaltet wichtige Vorgaben des Auftraggebers (nachfolgend **AG** genannt) zur Geräte- und Produktsicherheit für den Auftragnehmer (nachfolgend **AN** genannt).

**b) Geltungsbereich**

Alle Standorte der HeidelbergCement AG in Deutschland.

**c) Zweck der Norm**

Sicherstellung der Geräte- und Produktsicherheit für Maschinen und Anlagen sowie andere technische Produkte, um die Sicherheit am Arbeitsplatz zu gewährleisten.

**d) Verpflichtung für den AN**

Mit der Annahme eines Auftrages verpflichtet sich der AN die bestellten Bauwerke, Gewerke, Maschinen, Anlagen, Anlagenteile und Geräte so herzustellen und zu liefern, dass sie den gesetzlichen Anforderungen und dem Stand von Wissenschaft und Technik entsprechen.

Es sind daher die

- von den Gesetzgebern,
- von den Aufsichtsbehörden,
- von der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (insbesondere der BG RCI),
- vom Verband Deutscher Elektrotechniker (VDE),
- von den einschlägigen Fachverbänden und Instituten

erlassenen Gesetze, Vorschriften, Richtlinien, Merkblätter, Normen, welche die Sicherheit der zu liefernden, zu erstellenden oder zu reparierenden Teile dieser Bestellung betreffen, zu beachten und zu erfüllen.

Der AN garantiert insbesondere, dass alle von ihm gelieferten Produkte, Gegenstände, Maschinen, Geräte, Montagen und Leistungen usw. alle Erfordernisse erfüllen, die in den nachfolgend aufgeführten Regelwerken genannt werden.

- dem geltenden Produktsicherheitsgesetz (ProdSG),
- den geltenden Verordnungen (ProdSV) zum Produktsicherheitsgesetz, insbesondere der
  - Verordnung über das Inverkehrbringen elektrischer Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen (1. ProdSV),
    - Umsetzung der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG bzw. 2014/35/EU (ab 20.04.2016)
  - Verordnung über die Bereitstellung von einfachen Druckbehältern (6. ProdSV),

- Umsetzung der Richtlinie über einfache Druckbehälter 2009/109/EG bzw. 2014/29/EU (ab 20.04.2016)
- Gasverbrauchseinrichtungsverordnung (7. ProdSV),
  - Umsetzung der Richtlinie über Gasverbrauchseinrichtungen 90/936/EWG
- Verordnung über das Inverkehrbringen von persönlichen Schutzausrüstungen (8. ProdSV),
  - Umsetzung der Richtlinie über persönliche Schutzausrüstungen 89/686/EWG
- Maschinenverordnung (9. ProdSV),
  - Umsetzung der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- Explosionsschutzverordnung (11. ProdSV),
  - Umsetzung der ATEX-Produktrichtlinie 94/9/EG bzw. 2014/34/EU (ab 20.04.2016)
- Aufzugsverordnung (12. ProdSV),
  - Umsetzung der Aufzugsrichtlinie 95/16/EG bzw. 2014/33/EU (ab 20.04.2016)
- Aerosolpackungsverordnung 2014/68/EU (13. ProdSV) ab 01.06.2015 bzw. 19.07.2016,
  - Umsetzung der Richtlinie zur Angleichung von Aerosolpackungen 75/324/EWG
- Druckgeräteverordnung (14. ProdSV),
  - Umsetzung der Druckgeräterichtlinie 97/23/EG bzw. 2014/68/EU
- dem Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln (EMVG),
  - Umsetzung der EMV- Richtlinie 2004/108/EG bzw. 2014/30/EU (ab 20.04.2016)
- sonstigen anzuwendenden Gemeinschafts-Richtlinien, -Verordnungen und Beschlüssen der EU,
- weiteren Richtlinien, Verordnungen und Beschlüssen des Rates der EU, soweit anwendbar und noch nicht umgesetzt in nationales Recht,
- die Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung für Maschinen zur Verwendung im Freien (32. BImSchV) (hier sind ggf. werksspezifische Abweichungen zu beachten),
  - Umsetzung der Outdoor-Richtlinie 2000/14/EG
- den anerkannten Regeln der Technik, z. B. VDI-, VDE-Richtlinien sowie EN ISO-, EN- und DIN-Normen,
- den umwelt- und abfallrechtlichen Bestimmungen,

Der AN garantiert, dass die nach den vorbezeichneten Regelwerken erforderlichen Kennzeichnungen vorhanden sind und die in den EG-Richtlinien aufgeführten Dokumente für den Benutzer / Betreiber / Verwender in 3-facher Ausfertigung und in elektronischer Form (i.d.R. PDF-Datei, Zeichnungen im DXF/DWG Format) mitgeliefert werden.

Die Aufzählung der vorgenannten Regelwerke erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Der AN ist eigenverantwortlich dafür zuständig, die auf sein Produkt zutreffenden Vorschriften und Regelwerke zu beachten, anzuwenden und einzuhalten.

Wenn das Produkt des AN nach den dafür geltenden Normen gestaltet ist, ist davon auszugehen, dass die vom Gesetzgeber vorgesehenen grundlegenden Anforderungen erfüllt werden. Zu beachten ist, dass Normen keinen verpflichtenden Charakter haben, ihre Anwendung ist freiwillig.

Es ist grundsätzlich möglich, das von der jeweiligen Richtlinie geforderte Sicherheitsniveau auch auf andere Weise zu gewährleisten. Im Schadensfall liegt die Beweislast dann allerdings bei demjenigen, der sich für eine nicht normengerechte Gestaltungslösung entschieden hat.

Wird in begründeten Fällen von harmonisierten europäischen Normen oder deutschen Normen und technischen Spezifikationen abgewichen, ist vom AN nachzuweisen und zu dokumentieren, dass die gleiche Sicherheit auf andere Weise erreicht wurde.

**Ohne anderen Regelwerken weniger Bedeutung zuzumessen, wird ausdrücklich auf die Europäische Maschinenrichtlinie 2006/42/EG besonders hingewiesen, weil diese Regelungen für den Großteil der von HC beschafften Maschinen und Anlagenteile gelten.**

#### Vereinbarungen zwischen AG und AN:

AN und AG sollten vereinbaren, wer für eine unvollständig gelieferte Maschine (ohne CE-Zeichen) wesentliche Ausrüstungsteile (z. B. die Elektrotechnik und Steuerung) beistellt und installiert.

Zwischen dem AN und AG ist möglichst im Rahmen der Anfrage, spätestens aber im Rahmen der Bestellung abzustimmen, wer der „Hersteller“ ist und somit die Richtlinienkonformität für die vollständige Maschine/Anlage erklärt. Weiterhin sind die Grenzen der Maschine/Anlage abzustimmen und zu dokumentieren.

Vertraglich ist auch zu vereinbaren und zu dokumentieren, welche Unterlagen der AG vom AN oder der AN vom AG bis zu welchem Zeitpunkt benötigt, z.B.

- Risikobeurteilung,
- Dokumente zur funktionalen Sicherheit,
- Zeichnungen,
- statische Berechnungen,
- Fließbilder
- technische Unterlagen,
- Ersatzteillisten,
- Stromlaufpläne,
- Verriegelungspläne,
- Prüfprotokolle nach Installation,
- Technische Daten zu installierten elektr. Geräten,
- Nachweis der Funktionalen Sicherheit,
- Dateiformat für die mitzuliefernden Unterlagen,
- etc.

Wird eine komplexe Maschine/Anlage zusammengestellt, sollte bei Vertragsabschluss die Gesamtverantwortung demjenigen übertragen werden, der die Hauptmaschine bzw. den überwiegenden Teil der Einzelmaschinen liefert, weil sonst der Betreiber (AG) selbst die Konformität der komplexen Anlage mit den Binnenmarktrichtlinien erklären muss.

### Risikobeurteilung

Der Maschinenhersteller muss nach den Allgemeinen Grundsätzen des Anhang I Nr. 1 der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG eine **Risikobeurteilung** durchführen um alle für seine Maschine geltenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen zu ermitteln. Die **Risikobeurteilung** ist eine zentrale Herstellerpflicht der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, die auf den Herstelleranforderungen des Artikels 5 der Maschinenrichtlinie basiert.

Der „Hersteller“ muss die Maschine unter Berücksichtigung seiner **Risikobeurteilung** konstruieren und bauen. Die **Risikobeurteilung** muss dabei auch jede vernünftigerweise vorhersehbare Fehl-anwendung berücksichtigen und sich auf alle Lebensphasen der Maschine erstrecken.

Weil gemäß Maschinenrichtlinie der Hersteller einer verwendungsfertigen Maschine, wie auch der Hersteller einer unvollständigen Maschine eine Risikobeurteilung entsprechend der EN ISO 12100 zu erarbeiten hat, wird der AN verpflichtet, diese Unterlagen spätestens mit der Lieferung der Dokumente dem AG zu übergeben.

Wenn in der Risikobeurteilung Schutzmaßnahmen aufgeführt sind, die vom AG umzusetzen sind, so sind diese frühzeitig dem AG bekannt zu geben, damit diese Schutzmaßnahmen vom AG frühzeitig eingeplant und umgesetzt werden können.

### Funktionale Sicherheit

Werden in der Risikobeurteilung Schutzmaßnahmen (z.B. Not Halt) aufgeführt, für deren Qualität die funktionale Sicherheit relevant ist, so ist der zu erreichende Performance Level  $PL_r$  frühzeitig dem AG anzugeben, damit dieser bei der Umsetzung der steuerungstechnischen Planung berücksichtigt werden kann.

Dies gilt für den Fall, dass der AG die elektrotechnische, pneumatische und/oder hydraulische Steuerung der Anlage beistellt. Zur Einplanung und Berechnung der Steuerung werden Informationen und Kennzahlen der installierten Bauteile vom AN benötigt.

Diese Daten sind dem AG frühzeitig beizustellen, damit der AG die Steuerung ordnungsgemäß einplanen kann. Wenn die Steuerung vom AG beigestellt wird, obliegt der Nachweis und die Validierung des erreichten Performance Levels dem AG bzw. dem von ihm beauftragten Unternehmen.

Wenn die Maschine oder Anlage inklusive Steuerung geliefert wird, obliegt der Nachweis und die Validierung der funktionalen Sicherheit dem AN. Die Dokumentation der funktionalen Sicherheit ist dem AG zusammen mit der Dokumentation zur Maschine bzw. Anlage zu übergeben.

### Elektrotechnische Ausrüstung

Für Maschinen, deren bestimmungsgemäße Verwendung keine unmittelbare Einbindung in die Anlage erfordert, ist die elektrische Ausrüstung nach der im Rahmen der Maschinenrichtlinie harmonisierten DIN EN 60204-1 (DIN VDE 0113-1) auszulegen.

Bei verfahrenstechnischen Maschinen, welche jedoch unmittelbar in die Anlage eingebunden sind, ist es zur Realisierung einer durchgängigen Sicherheit häufig zweckmäßig, die elektrische Ausrüstung nach den für die verfahrenstechnische Anlage geltenden elektrotechnischen Regeln auszuführen und die Anwendbarkeit sämtlicher Aspekte der DIN EN 60204-1 (DIN VDE 0113-1) ist vom AN zusammen mit dem AG abzuwägen.

**Vom AN ist sicherzustellen, dass**

- an einer verwendungsfertigen Maschine das CE-Kennzeichen angebracht ist,  
Hinweis: Spätestens im Rahmen der Abnahme ist das CE-Zeichen durch den „Hersteller“ anzubringen.
- für eine Maschine mit CE-Kennzeichnung eine EG-Konformitätserklärung in deutscher Sprache nach Anhang II A EG-Maschinenrichtlinie ausgestellt und beigelegt ist,
- einer unvollständigen Maschine die Einbauerklärung und Montageanleitung gemäß Anhang I B EG-Maschinenrichtlinie beigelegt. Die Realisierung der Beschaffenheitsanforderungen relevanter Binnenmarktrichtlinien wird - soweit es vom Lieferumfang her möglich ist - zur Bedingung gemacht und ist zu bescheinigen,
- für eine Maschine nach Anhang IV EG-Maschinenrichtlinie eine Bescheinigung einer zugelassenen Prüf- und Zertifizierungsstelle vorgelegt wird (ggf. Nachweis der EG-Baumusterprüfung),
- eine Betriebsanleitung gemäß Anhang I EG-Maschinenrichtlinie und EN 82079-1 in deutscher Sprache beigelegt ist (einschließlich den darin verlangten Lärmemissions- und ggf. Vibrationskennwerten)
- eine Technische Dokumentation gemäß Anhang VII EG- Maschinenrichtlinie bereitgehalten wird.

**Folgende Bestandteile der technischen Dokumentation gehören zum Lieferumfang vollständiger und unvollständiger Maschinen bzw. Anlagen:**

- Risikobeurteilung nach EN ISO 12100
- Dokumentation und Nachweis zur Funktionalen Sicherheit
- Eine Liste der grundlegenden Anforderungen der EG-Maschinenrichtlinie, der Normen und anderen technischen Spezifikationen, die bei der Konstruktion der Maschine berücksichtigt wurden.
- Zu dokumentierende Unterlagen nach den Vorgaben weiterer Binnenmarktrichtlinien und bestimmter Europannormen, die bei der Konstruktion einer Maschine beachtet wurden.
- Betriebsanleitung der Maschine bzw. Anlage in deutscher Sprache
- EG-Konformitätserklärung bzw. Einbauerklärung
- Weitere Unterlagen, die zwischen AG und AN vereinbart wurden

**Beanstandungen von Behörden oder der Berufsgenossenschaft**

Der AN verpflichtet sich alle Beanstandungen, die seitens der staatlichen Arbeitsschutzbehörden und der Berufsgenossenschaft wegen Nichteinhaltung der vorstehenden Regelwerke erhoben werden, für den AG kostenlos zu beheben und den AG von etwaigen Kosten für Bußgelder, Verwarnungsgelder, etc. freizustellen.

Spätestens mit der Abnahme erhält der AG die aufgeführten Unterlagen in 3-facher Ausfertigung und in elektronischer Form (pdf-Dokument). Für die Abnahme ist das Protokoll des AG zu verwenden.

### Lieferung der Maschine bzw. Anlage

#### A) Lieferung einer verwendungsfertigen Maschine

Es besteht die Verpflichtung, dass eine verwendungsfertige Maschine mit einem **CE-Zeichen** äußerlich dauerhaft zu kennzeichnen ist.

Diese Kennzeichnung muss in der gleichen Qualität angebracht sein wie das Typenschild. Mit der Kennzeichnung bestätigt der AN, dass er das Konformitätsbewertungsverfahren abgeschlossen hat und das Produkt (Maschine/Anlage) den dafür geltenden EU-Richtlinien entspricht.

Der AN hat für eine vollständige Maschine eine **Betriebsanleitung** in deutscher Sprache mitzuliefern.

Diese Betriebsanleitung muss die Kriterien des Anhanges I der Maschinenrichtlinie erfüllen. Des Weiteren sind Normen bei der Abfassung der Betriebsanleitung zu berücksichtigen. Hierzu zählen die EN ISO 12100, EN 82079-1, EN 60204-1 und C-Normen.

Die grundlegenden Vorgaben zur Betriebsanleitung, die für alle Maschinen gelten, finden sich im Wesentlichen in Anhang I Nr. 1.7.4 der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG. Für bestimmte Maschinen müssen ggf. die speziellen Vorgaben aus den anderen Abschnitten des Anhang I zusätzlich beachtet werden. Das Fehlen einer Betriebsanleitung ist ein Mangel beim Inverkehrbringen.

#### Inhalte der Betriebsanleitung gemäß Maschinenrichtlinie, Anhang I, Nr. 1.7.4

Der Inhalt der Betriebsanleitung muss nicht nur die bestimmungsgemäße Verwendung der betreffenden Maschine berücksichtigen, sondern auch jede vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung der Maschine.

Jede Betriebsanleitung muss erforderlichenfalls folgende Mindestangaben enthalten:

- Firmenname und vollständige Anschrift des Herstellers und seines Bevollmächtigten;
- Bezeichnung der Maschine entsprechend der Angabe auf der Maschine;
- die EG-Konformitätserklärung oder ein Dokument, das die EG-Konformitätserklärung inhaltlich wiedergibt und Einzelangaben der Maschine enthält, das aber nicht zwangsläufig auch die Seriennummer und die Unterschrift enthalten muss;
- eine allgemeine Beschreibung der Maschine;
- die für Verwendung, Wartung und Instandsetzung der Maschine und zur Überprüfung ihres ordnungsgemäßen Funktionierens erforderlichen Zeichnungen, Schaltpläne, Beschreibungen und Erläuterungen;
- eine Beschreibung des Arbeitsplatzes bzw. der Arbeitsplätze, die voraussichtlich vom Bedienungspersonal eingenommen werden;
- eine Beschreibung der bestimmungsgemäßen Verwendung der Maschine;

- Warnhinweise in Bezug auf Fehlanwendungen der Maschine, zu denen es erfahrungsgemäß kommen kann;
- Anleitungen zur Montage, zum Aufbau und zum Anschluss der Maschine, einschließlich der Zeichnungen,
- Schaltpläne und der Befestigungen, sowie Angabe des Maschinengestells oder der Anlage, auf das bzw. in die die Maschine montiert werden soll;
- Installations- und Montagevorschriften zur Verminderung von Lärm und Vibrationen;
- Hinweise zur Inbetriebnahme und zum Betrieb der Maschine sowie erforderlichenfalls Hinweise zur Ausbildung bzw. Einarbeitung des Bedienungspersonals;
- Angaben zu Restrisiken, die trotz der Maßnahmen zur Integration der Sicherheit bei der Konstruktion, trotz der Sicherheitsvorkehrungen und trotz der ergänzenden Schutzmaßnahmen noch verbleiben;
- Anleitung für die vom Benutzer zu treffenden Schutzmaßnahmen, gegebenenfalls einschließlich der bereitzustellenden persönlichen Schutzausrüstung;
- die wesentlichen Merkmale der Werkzeuge, die an der Maschine angebracht werden können;
- Bedingungen, unter denen die Maschine die Anforderungen an die Standsicherheit beim Betrieb, beim Transport, bei der Montage, bei der Demontage, wenn sie außer Betrieb ist, bei Prüfungen sowie bei vorhersehbaren Störungen erfüllt;
- Sicherheitshinweise zum Transport, zur Handhabung und zur Lagerung, mit Angabe des Gewichts der Maschine und ihrer verschiedenen Bauteile, falls sie regelmäßig getrennt transportiert werden müssen;
- bei Unfällen oder Störungen erforderliches Vorgehen; falls es zu einer Blockierung kommen kann, ist in der Betriebsanleitung anzugeben, wie zum gefahrlosen Lösen der Blockierung vorzugehen ist;
- Beschreibung der vom Benutzer durchzuführenden Einrichtungs- und Wartungsarbeiten sowie der zu treffenden vorbeugenden Wartungsmaßnahmen;
- Anweisungen zum sicheren Einrichten und Warten einschließlich der dabei zu treffenden Schutzmaßnahmen;
- Spezifikationen der zu verwendenden Ersatzteile, wenn diese sich auf die Sicherheit und Gesundheit des Bedienungspersonals auswirken;
- Angaben zur Luftschallemission der Maschine gemäß MRL, Anhang I, Punkt 1.7.4.2 u

Die **EG-Konformitätserklärung**, muss die folgenden inhaltlichen Anforderungen nach Anhang II A der Maschinenrichtlinie erfüllen:

1. Firmenbezeichnung und vollständige Anschrift des Herstellers und gegebenenfalls seines Bevollmächtigten;
2. Name und Anschrift der Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen; diese Person muss in der Gemeinschaft ansässig sein;

3. Beschreibung und Identifizierung der Maschine, einschließlich allgemeiner Bezeichnung, Funktion, Modell, Typ, Seriennummer und Handelsbezeichnung;
4. einen Satz, in dem ausdrücklich erklärt wird, dass die Maschine allen einschlägigen Bestimmungen dieser Richtlinie entspricht, und gegebenenfalls einen ähnlichen Satz, in dem die Übereinstimmung mit anderen Richtlinien und/oder einschlägigen Bestimmungen, denen die Maschine entspricht, erklärt wird. Anzugeben sind die Referenzen laut Veröffentlichung im Amtsblatt der Europäischen Union;
5. gegebenenfalls Name, Anschrift und Kennnummer der benannten Stelle, die das in Anhang IX genannte EG-Baumusterprüfverfahren durchgeführt hat, sowie die Nummer der EG-Baumusterprüfbescheinigung;
6. gegebenenfalls Name, Anschrift und Kennnummer der benannten Stelle, die das in Anhang X genannte umfassende Qualitätssicherungssystem genehmigt hat;
7. gegebenenfalls die Fundstellen der angewandten harmonisierten Normen nach Artikel 7 Absatz 2;
8. gegebenenfalls die Fundstellen der angewandten sonstigen technischen Normen und Spezifikationen;
9. Ort und Datum der Erklärung;
10. Angaben zur Person, die zur Ausstellung dieser Erklärung im Namen des Herstellers oder seines Bevollmächtigten bevollmächtigt ist, sowie Unterschrift dieser Person.

#### **B) Lieferung einer unvollständigen Maschine**

Mit der Lieferung einer unvollständigen Maschine hat der AN eine **Montageanleitung** nach Anhang VI und eine **Einbauerklärung** nach Anhang II B der Maschinenrichtlinie in deutscher Sprache zu übergeben.

In der **Montageanleitung** für eine unvollständige Maschine ist anzugeben, welche Bedingungen erfüllt sein müssen, damit die unvollständige Maschine ordnungsgemäß und ohne Beeinträchtigung der Sicherheit und Gesundheit von Personen mit den anderen Teilen zur vollständigen Maschine zusammengebaut werden kann.

**Hinweis:** Mit Verweis auf das Kapitel „**Vereinbarungen zwischen AG und AN**“ in dieser Werksnorm sollten Abstimmungen über sonstige beizustellende Unterlagen zwischen AN und AG frühzeitig abgestimmt werden.

Die **Einbauerklärung** muss folgende inhaltlichen Anforderungen erfüllen:

1. Firmenbezeichnung und vollständige Anschrift des Herstellers der unvollständigen Maschine und gegebenenfalls seines Bevollmächtigten;
2. Name und Anschrift der Person, die bevollmächtigt ist, die relevanten technischen Unterlagen zusammenzustellen; diese Person muss in der Gemeinschaft ansässig sein;
3. Beschreibung und Identifizierung der unvollständigen Maschine, einschließlich allgemeiner Bezeichnung, Funktion, Modell, Typ, Seriennummer und Handelsbezeichnung;
4. eine Erklärung, welche grundlegenden Anforderungen dieser Richtlinie zur Anwendung kommen und eingehalten werden, ferner eine Erklärung, dass die speziellen technischen Unterlagen gemäß Anhang VII Teil B erstellt wurden, sowie gegebenenfalls eine Erklärung, dass die unvollständige Maschine anderen einschlägigen Richtlinien entspricht. Anzugeben sind die Referenzen laut Veröffentlichung im Amtsblatt der Europäischen Union;
5. die Verpflichtung, einzelstaatlichen Stellen auf begründetes Verlangen die speziellen Unterlagen zu der unvollständigen Maschine zu übermitteln. In dieser Verpflichtung ist auch anzugeben, wie die Unterlagen übermittelt werden; die gewerblichen Schutzrechte des Herstellers der unvollständigen Maschine bleiben hiervon unberührt;
6. einen Hinweis, dass die unvollständige Maschine erst dann in Betrieb genommen werden darf, wenn gegebenenfalls festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen dieser Richtlinie entspricht;
7. Ort und Datum der Erklärung;
8. Angaben zur Person, die zur Ausstellung dieser Erklärung im Namen des Herstellers oder seines Bevollmächtigten bevollmächtigt ist, sowie Unterschrift dieser Person.